

1. 개정이유

운항 중인 선박에 대한 새로운 에너지효율 규제 도입 및 협약에 따른 일부 의무기록사항에 대한 전자적 기록방식 허용 등 「1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약」 개정사항을 반영하기 위한 「해양환경관리법」 개정(2022.10.18. 공포)에 따라 선박에너지효율지수의 계산 및 전자기록부의 관리 등 법률에서 위임한 사항을 정하는 한편, 비자항 무인바지에 대한 협약증서 발급 면제 등 기타 협약 개정 사항을 반영하기 위함.

2. 주요내용

가. 유해방오도료 범위 확대(안 제5조제4호)

선박유해방오시스템 협약(International Covention on the Control of Harmful Anti-Fouling System for Ships, ASF 협약) 개정에 따라 유해방오도료에 시부트린 또는 시부트린을 포함한 도료가 추가되어 현행 규정에 반영함.

나. 전자기록부의 기술기준 및 승인절차 마련(안 제24조의2)

선박오염물질기록부 등에 대한 전자적 방식의 기록을 도입함에 따라 전자기록부의 기술기준 및 승인절차 등을 마련함

다. 선박에너지효율설계지수의 국제해사기구 제출 규정 신설(안 제30조의3제2항)

해양오염방지협약 개정에 따라 각 선박에서 계산된 선박에너지효율설

계지수와 허용값을 국제해사기구에 제출하는 절차 신설

라. 선박에너지효율지수의 대상선박 및 허용값 규정 신설(안 제30조의6)

선박에너지효율지수 도입에 따라 적용 대상선박을 총톤수 400톤 이상의 선박 중 선종 및 재화중량톤수별로 정하고, 선박에너지효율지수 허용값 등을 규정함

마. 선박운항탄소집약도지수의 대상선박 및 허용값 규정 신설(안 제30조의7)

선박운항탄소집약도지수 도입에 따라 적용 대상선박을 총톤수 5,000톤 이상의 선박 중 선종 및 재화중량톤수별로 정하고, 선박운항탄소집약도지수 허용값 등을 규정함

바. 질소산화물 배출규제 규정 정비(안 제32조의제3항)

질소산화물 배출규제해역을 진입·진출하는 경우 기관의 운전상태 등 기관일지에 기재해야 하는 사항을 규정함

사. 연료유 건본채취 장소 규정 등 신설(안 제34조의제5항 및 제6항)

연료유의 황함유량 점검을 위하여 연료유의 건본을 채취할 수 있는 장소 및 채취기준 등을 마련함

아. 비자항 무인바지선 협약 면제근거 마련(안 제48조의제3항 및 제4항)

해양오염방지협약에서 정하는 추진장치가 없고 사람 등이 탑승하지 않는 선박 등의 비자항 무인바지선의 경우 해양오염방지설비 등의 협약검사를 면제토록 함

3. 참고사항

가. 관계법령 : 생 략

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : 해당사항 없음

라. 기 타 : 1) 신·구조문대비표, 별첨

2) 입법예고 : 예정(∼11월)

3) 행정규제 : 예정(11월)

선박에서의 오염방지에 관한 규칙 일부개정령안

선박에서의 오염방지에 관한 규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제2조에 제28호를 다음과 같이 신설한다.

28. “비자항 무인바지”란 다음 각 목의 요건을 모두 만족하는 선박을 말한다.

가. 기계적 수단으로 추진되지 않는 선박

나. 기름이나 유성찌꺼기를 운반하거나 저장하지 않는 선박

다. 오수저장 장치나 배기가스 배출장치가 없는 선박

라. 사람이나 살아있는 동물이 탑승하지 않는 선박

제5조제4호를 제5호로 하고, 같은 조에 제4호를 다음과 같이 신설한다.

4. 시부트린 또는 시부트린을 포함한 도료

제6조의 제목 “(황산화물배출규제해역)”을 “(배출규제해역)”으로 하고, 같은 조 제목 외의 부분을 제2항으로 하며, 같은 조 제2항(중전의 제목 외의 부분) 제3호 중 “황산화물배출규제해역”을 “배출규제해역”으로 한다.

제6조에 제1항을 다음과 같이 신설한다.

① 법 제2조제14호에서 “선박으로부터 해양수산부령으로 정하는 대기 오염물질”이란 다음 각 호의 물질을 말한다.

1. 질소산화물

2. 황산화물

제8조 각 호 외의 부분 중 “법 제22조제1항제1호가목”을 “법 제22조제1항제1호”로 한다.

제24조의2를 다음과 같이 신설한다.

제24조의2(전자기록부의 관리 등) ① 법 제30조의2제1항제4호에서 “기타 해양수산부령으로 정한 사항”이란 질소산화물기술코드 6.2.2.7에 따른 엔진파라미터기록부에 기록해야 하는 사항을 말한다.

② 법 제30조의2제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 요건”이란 별표 16의3 전자기록부의 기술기준을 말한다.

③ 법 제30조의2제2항에 따라 전자기록부를 사용하려는 선박의 소유자는 별지 제40호서식의 전자기록부사용승인 신청서를 작성하여 첨부서류와 함께 해양수산부장관에게 제출해야 한다.

④ 제3항에 따라 승인 신청을 받은 해양수산부장관은 해당 전자기록부가 별표 16의3에 따른 기술기준에 적합한 경우에는 별지 제41호서식의 전자기록부적합확인서를 발급해야 한다.

⑤ 선박의 소유자는 전자기록부 시스템의 변경이나 새로운 버전의 소프트웨어 설치 등의 변경사항이 발생하는 경우에는 제3항 및 제4항을 준용한다.

제30조의3 제목 외의 부분을 제1항으로 하고, 같은 조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.

② 해양수산부장관은 법 제41조의2제3항에 따라 계산된 각 선박의 선박에너지효율설계지수와 허용값을 아래 각 호의 기간 안에 전자적 수단으로 국제해사기구에 제출해야 한다.

1. 법 제54조의2에 따른 에너지효율검사 완료 후 7개월 이내
2. 2022년 4월 1일 이전에 건조된 선박의 경우에는 2022년 4월 1일 이후 7개월 이내

제30조의6 및 제30조의7을 각각 다음과 같이 신설한다.

제30조의6(선박에너지효율지수 계산 대상선박 등) ① 법 제41조의5제1항 각 호 외의 부분에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 별표 20의2에서 정하는 선박을 말하고, 같은 조 제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 별표 20의5 제1호에서 정하는 선박을 말한다. 다만, 국제항해에 종사하지 않는 선박으로서 외국에 선박을 매각하거나 외국에서 수리·폐선 등을 하기 위하여 예외적으로 국제항해에 사용되는 선박은 제외한다.

② 법 제41조의5제1항1호에서 “해양수산부령으로 정하는 개조”란 제30조의2제2항에서 정한 각 호의 개조를 말한다.

③ 법 제41조의5제1항3호에서 “해양수산부령으로 정하는 개조”란 선박을 개조하는 목적이 선박의 사용연한을 실질적으로 연장하기 위한 것이라고 해양수산부장관이 인정하는 경우를 말한다.

④ 법 제41조의5제1항4호에서 “해양수산부령으로 정하는 개조”란 선박에너지효율지수의 계산에 관계되는 변수가 변경되어 선박에너지효

율지수가 변경되는 선박의 개조를 말한다.

⑤ 법 제41조의5제1항제4호 및 같은 조 제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박에너지효율지수 허용값”이란 별표 20의5 제2호의 허용값을 말한다.

제30조의7(선박운항탄소집약도지수의 계산 등) ① 법 제41조의6제1항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 별표 20의6 제1호의 선박을 말한다.

② 법 제41조의6 제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박운항탄소집약도지수 허용값”이란 별표 20의6 제2호에서 정한 값을 말하고, “해양수산부령으로 정하는 경우”란 별표 20의7에서 정하는 방식으로 결정된 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 등급을 받은 선박을 말한다.

1. 3년 연속 D등급을 받은 선박

2. E 등급을 받은 선박

③ 법 제41조의6제2항에서 “해양수산부장관이 정하는 기간”이라 함은 선박운항탄소집약도지수가 보고 된 이후 1개월 이내를 말한다.

④ 법 제41조의6제3항에 따른 선박운항탄소집약도지수 개선계획에 포함되어야 하는 사항은 별표 20의4에 따른다.

제32조에 제3항을 다음과 같이 신설한다.

③ 법 제43조제4항에서 “해양수산부장관이 정하는 사항”이라 함은 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 해당 디젤기관의 운전 또는 정지 여부 및 적용 중인 질소산화물 배

출규제 기준 등급

2. 배출규제해역 내에서 디젤기관의 운전상태가 변경 될 경우 그 날짜, 시간 및 선박의 위치

제34조에 제5항 및 제6항을 각각 다음과 같이 신설한다.

⑤ 법 제44조제6항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 “저인화점 연료 추진선박기준”에서 정한 저인화점연료를 사용하는 기관을 설치한 선박을 말한다.

⑥ 법 제44조제6항에 따라 설치해야 하는 연료유의 견본 채취장소 및 채취기준 등은 별표 23의2의 기준에 따른다.

제46조의2제1항제2호 중 “제1호 외의”를 “법 제41조의3제1항에 따른”으로 하고, 같은 항에 제3호를 다음과 같이 신설한다.

3. 법 제41조의5제1항에 따른 선박: 2023년 1월 1일 이후 중간검사 또는 정기검사 중 먼저 도래하는 날

제46조의2제3항제2호 중 “제1호 외의”를 “법 제41조의3제1항에 따른”으로 하고, 같은 항에 제3호를 다음과 같이 신설한다.

3. 법 제41조의5제1항에 따른 선박 : 계산된 선박에너지효율지수가 규칙 별표 20의5에 따른 허용값 확인

제48조에 제3항 및 제4항을 각각 다음과 같이 신설한다.

③ 제1항 및 제2항에도 불구하고, 지방해양수산청장은 비자항무인바지선이 제2조제28호 각 호의 모든 요건을 갖추었다고 인정할 때에는 제2항제2호, 제4호 및 제5호에 따른 협약증서의 발급을 면제할 수 있

다.

④ 제3항에 따라 비자항무인바지선에 대한 협약증서 발급을 면제하는 경우 별지 제25호의2 서식, 제28호의2 서식 및 제29호의2 서식의 면제증서를 발급해야 한다.

제49조제4항 중 “해양오염방지검사증서등에 그 내용을 적어야”를 “별지 제31호의2서식의 해양오염방지검사증서 등 유효기간연장증인서를 발급해야”로 한다.

제55조제1항에 제1호의2를 다음과 같이 신설한다.

1의2. 소형선박용 기름여과장치

별표 8의 제3호에 “기름여과장치”를 “기름여과장치(소형선박용 기름여과장치 포함)”으로 한다.

별표 제16의3을 별지와 같이 신설한다.

별표 20의2의 제목에 “선박에너지효율설계지수”를 “선박에너지효율설계지수 및 선박에너지효율지수”로 하고, “제30조의2제1항”을 “제30조의2제1항 및 제30조의6제1항”으로 한다.

별표 20의2에 “선박에너지효율설계지수”를 “선박에너지효율설계지수 및 선박에너지효율지수”로 한다.

별표 20의2의 제5호의 “반잠수 중화물운반선”을 “중화물운반선”으로 하고, 제8호에 “여객선”을 “여객선(선박에너지효율지수 계산 대상에서는 제외)”로 한다.

별표 20의3의 비고 제1호의 표에 가스운반선을 다음과 같이 한다.

가스운반선	1만5천톤 이상 (재화중량톤수)	0	10	20	30
	1만톤 이상 1만5천톤 미만 (재화중량톤수)	0	10	20	30
	2천톤 이상 1만톤 미만 (재화중량톤수)	적용제외	0~10	0~20	0~30

별표 20의3의 비고 제1호의 표에 컨테이너선을 다음과 같이 한다.

컨테이너선	20만톤 이상	0	10	20	50
	12만톤 이상 20만톤 미만	0	10	20	45
	8만톤 이상 12만톤 미만	0	10	20	40
	4만톤 이상 8만톤 미만	0	10	20	35
	1만5천톤 이상 4만톤 미만 (재화중량톤수)	0	10	20	30
	1만톤 이상 1만5천톤 미만 (재화중량톤수)	적용제외	0~10	0~20	15~30

별표 20의3의 비고 제2호의 가항의 1)에 “2013년 7월 1일”을 “2013년 1월 1일”로 하고, 같은 항 1)라)에 “2028년 12월 31일까지”를 “2026년 3월 31일까지”로 하고, 같은 항 1)마)에 “2029년 1월 1일”을 “2026년 4월 1일”로 하고, 같은 항 2)라)에 “2028년 12월 31일까지”를 “2026년 3월 31일까지”로 하고, 같은 항 2)마)에 “2029년 1월 1일”을 “2026년 4월 1일”로 하고, 같은 항 3)라)에 “2028년 12월 31일까지”를 “2026년 3월 31일까지”로 하고, 같은 항 3)마)에 “2029년 1월 1일”을 “2026년 4월 1일”로 하며, 같은 항 4)에 “2024년 12월 31일까지”를 “2022년 3

월 31일까지“로 하고, 같은 항 4)에 ”2025년 6월 30일까지“를 ”2022년 9월 30일까지“로 하고, 같은 항 4)나)에 “2028년 12월 31일까지”를 “2026년 3월 31일까지”로 하고, 같은 항 4)다)에 “2029년 1월 1일”을 “2026년 4월 1일”로 하며, 같은 항 5)를 다음과 같이 한다.

5) 2022년 4월 1일 이후 건조계약이 이루어진 선박(건조계약이 없는 경우에는 2022년 10월 1일 이후 용골이 거치되거나 동등한 건조단계에 착수한 선박)은 감축계수 3단계를 적용한다.

별표 20의3의 제2호의 나항부터 마항까지를 각각 다음과 같이 한다.

나. 가목의 규정에도 불구하고 이 별표 제1호 나(재화중량톤수 15,000 톤 이상의 선박에 한함), 라, 마, 카, 타목의 선박 중 다음의 어느 하나에 해당하는 선박은 다음의 감축계수를 적용한다.

1) 2013년 1월 1일 전에 건조계약이 이루어진 선박(건조계약이 없는 경우에는 2013년 7월 1일 전에 용골이 거치되거나 동등한 건조단계에 착수한 선박)

가) 2015년 7월 1일 전에 인도된 선박: 적용제외

나) 2015년 7월 1일부터 2018년 12월 31일까지 인도된 선박: 0단계

다) 2019년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지 인도된 선박: 1단계

라) 2024년 1월 1일부터 2028년 12월 31일까지 인도된 선박: 2단계

마) 2029년 1월 1일 이후 인도된 선박: 3단계

2) 2013년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지 건조계약이 이루어진 선박(건조계약이 없는 경우에는 2013년 7월 1일부터 2015년 6월 30일까지 용골이 거치되거나 동등한 건조단계에 착수한 선박)

가) 2015년 7월 1일 전에 인도된 선박: 0단계

나) 2015년 7월 1일부터 2018년 12월 31일까지 인도된 선박: 0단계

다) 2019년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지 인도된 선박: 1단계

라) 2024년 1월 1일부터 2028년 12월 31일까지 인도된 선박: 2단계

마) 2029년 1월 1일 이후 인도된 선박: 3단계

3) 2015년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지 건조계약이 이루어진 선박(건조계약이 없는 경우에는 2015년 7월 1일부터 2020년 6월 30일까지 용골이 거치되거나 동등한 건조단계에 착수한 선박)

가) 2015년 7월 1일 전에 인도된 선박: 1단계

나) 2015년 7월 1일부터 2018년 12월 31일까지 인도된 선박: 1단계

다) 2019년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지 인도된 선박: 1단계

라) 2024년 1월 1일부터 2028년 12월 31일까지 인도된 선박: 2단계

마) 2029년 1월 1일 이후 인도된 선박: 3단계

4) 2020년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지 건조계약이 이루어진 선박(건조계약이 없는 경우에는 2020년 7월 1일부터 2025년 6월 30일까지 용골이 거치되거나 동등한 건조단계에 착수한 선박)

가) 2019년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지 인도된 선박: 2단계

나) 2024년 1월 1일부터 2028년 12월 31일까지 인도된 선박: 2단계

다) 2029년 1월 1일 이후 인도된 선박: 3단계

5) 2025년 1월 1일 이후 건조계약이 이루어진 선박(건조계약이 없는 경우에는 2025년 7월 1일 이후 용골이 거치되거나 동등한 건조단계에 착수한 선박)은 감축계수 3단계를 적용한다.

다. 법 제41조의2제1항제1호부터 제3호까지 어느 하나에 해당하는 개조를 하는 선박에 대한 감축계수는 개조계약이 이루어진 시점(개조계약이 없는 경우에는 개조에 착수한 시점)의 건조하는 선박의 적용단계와 같다.

라. "적용제외"의 경우에는 해당 단계에서는 선박에너지효율설계지수 허용값을 적용받지 않는다.

마. 감축계수가 범위로 주어진 경우에는 선박의 크기에 따라 선형적으로 적용하며, 선박의 크기가 작을수록 낮은 감축계수 값을 적용한다.

바. 법 제41조의2제1항제4호에 해당하는 개조를 하려는 선박의 감축계수는 해당 선박이 종전에 적용받았던 단계를 적용한다. 다만, 개조의 범위가 커서 선박에너지효율설계지수를 재계산할 필요가 있다고 해양수산부장관이 인정하는 경우의 감축계수는 다목을 준용하여 적용한다.

별표 20의3의 비고 제3호의 표에 산적화물선을 다음과 같이 한다.

산적화물선	961.79	재화중량톤수 ≤	0.477
-------	--------	----------	-------

		279,000인 경우 : 재화중량톤수	
		재화중량톤수 > 279,000인 경우 : 279,000	

별표 20의4의 제목에 “제30조의4제2항”을 “제30조의4제2항 및 제30조의7제4항”으로 한다.

별표 20의4의 제1호에 마목을 다음과 같이 신설한다.

마. 총톤수 5천톤 이상 선박의 경우, 이 규칙 제30조의7에서 요구하는 선박운항탄소 집약도지수 계산을 위해 필요한 데이터를 수집하는데 사용되는 방법론과 데이터를 보고하는데 사용되는 절차에 대한 설명

별표 20의4의 제3호에 “제22규칙에”를 “제26규칙에”로 하다.

별표 20의5, 별표 20의6 및 별표 20의7을 각각 별지와 같이 신설한다.

별표 21의2의 제1호의 사목을 삭제한다.

별표 23의2를 별지와 같이 신설한다.

별지 제5호의4서식의 제목에 “PART Ⅱ”를 “PART Ⅱ/Ⅲ”로 하고, 본문에 “PART Ⅱ”를 “PART Ⅱ/Ⅲ”로 하고, “MEPC 282(70)”을 “MEPC 346(78)”로 각각 하고, “2016”을 “2022”로 각각 하며, “제22.2 규칙”을 “제22.2/제26.3.1 규칙”으로 각각 한다.

별지 제5호의4서식에 하단에 비교 문구를 다음과 같이 신설한다.

* 해당되지 않는 것은 지울 것
Delete as appropriate

별지 제5호의6서식의 제3호부터 제5호까지를 각각 다음과 같이 신설한다.

3. 제28규칙이 적용되는 경우, 협약 부속서 VI의 제28.1규칙 및 제28.2규칙에 따라
 ____년 ____월 ____일 부터 ____년 ____월 ____일 까지의 기간에 실측된 연간 운항적
 탄소집약도지수는 _____
 The attained annual operational CII of the ship from ____/____/____ through
 ____/____/____ was: pursuant to regulations 28.1 and 28.2 of Annex VI of the Convention,
 for ships to which regulation 28 applies;¹⁾
4. 제28규칙이 적용되는 경우, 협약 부속서 VI의 제28규칙에 따라 측정된 이 기간 동안의 연간
 운항적 탄소 집약도는 ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E 등급으로 평가된다.
 The annual operational carbon intensity of the ship in this period is rated as ☐A ☐B ☐C ☐D
☐E, in accordance with regulation 28 of Annex VI to the Convention, for a ship to which
 regulation 28 applies; and
5. 시정조치 계획이 개발되고 에너지효율관리계획서에 반영됨(제28규칙에 따라 3년 연속 D등급
 또는 E등급을 받은 선박)²⁾
 A corrective action plan has been developed and included in the SEEMP (for a ship to which
 regulation 28 applies, rated as D for 3 consecutive years or rated as E)

별지 제10호서식의 제4호가항1)에 다)를 다음과 같이 신설한다.

다) 소형선박용 기름여과장치 ----- ☐

별지 제19호서식의 방오시스템 검사증서를 다음과 같이 한다.

방오시스템검사증서
 INTERNATIONAL ANTI-FOULING SYSTEM CERTIFICATE

대한민국
 REPUBLIC OF KOREA

선박유해방오시스템의 규제에 관한 국제협약에 따라 대한민국 정부의 권한으로 _____
 _____발행합니다.

Issued under the provisions of the International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships under the authority of the Government of the Republic of Korea by _____
 _____.

증서가 이전에 발행된 때에는 이 증서가 _____년____월____일에 발행된 증서를 대체한다.
 When a Certificate has been previously issued, this Certificate replaces the certificate dated _____
 -

선명 Name of Ship	선박번호 Distinctive Number or Letters	선적항 Port of Registry	총톤수 Gross Tonnage	IMO 번호 ¹⁾ IMO Number ¹⁾

살생물제로 작용하는 유기주석화합물을 이 선박의 제조 중 또는 제조 후에 적용한 적이 없다.
 Organotin compounds which act as biocides has not been applied during or after construction of this ship
 ☐

살생물제로 작용하는 유기주석화합물을 이전에 이 선박에 적용한 적이 있으나 _____ (관
 련회사명 부기) 에 의해서 _____년____월____일(날짜) 제거되었다.

Organotin compounds which act as biocides has been applied on this ship previously, but has been removed by _____ (insert name of the facility) on _____ (date) ☐

살생물제로 작용하는 유기주석화합물을 이전에 이 선박에 적용한 적이 있으나 _____. (관련 회사명 부기) 에 의해서 ____ 년 ____ 월 ____ 일 (날짜) 밀봉도장으로 덮어 씌웠다.

Organotin compounds which act as biocides has been applied on this ship previously, but has been covered with a sealer coat applied by _____ (insert name of the facility) on _____ (date) ☐

시부트린을 이 선박의 제조 중 또는 제조 후에 적용한 적이 없다.
Cybutryne has not been applied during or after construction of this ship ☐

시부트린을 이전에 이 선박에 적용한 적이 있으나 _____. (관련 회사명 부기) 에 의해서 ____ 년 ____ 월 ____ 일 (날짜) 제거되었다.

Cybutryne has been applied on this ship previously, but has been removed by _____ (insert name of the facility) on _____ (date) ☐

시부트린을 이전에 이 선박에 적용한 적이 있으나 _____. (관련 회사명 부기) 에 의해서 ____ 년 ____ 월 ____ 일 (날짜) 밀봉도장으로 덮어 씌웠다.

Cybutryne has been applied on this ship previously, but has been covered with a sealer coat applied by _____ (insert name of the facility) on _____ (date) ☐

- 1) IMO에서 Res. A.600(15)로 채택된 IMO 선박식별번호계획에 따를 것
In accordance with IMO ship identification number scheme adopted by the Organization by resolution A.600(15).

시부트린을 이전에 이 선박에 적용한 적이 있으나 2023년 1월 1일 기준 선체, 외부 부품 또는 표면의 외부 코팅층에 적용되지 않았다.

Cybutryne has been applied on this ship previously, but is not in the external coating layer of the hull or external part or surfaces on 1 January 2023 ☐

시부트린이 이 선박에 2023년 1월 1일 이전에 적용되어 있었으나 ____ 년 ____ 월 ____ 일 (날짜)²⁾ 전에 제거되거나 밀봉도장으로 덮여져야 한다.

Cybutryne was applied on this ship prior to 1 January 2023, but must be removed or covered with a sealer coat prior to _____ (date)²⁾ ☐

이 증서는 다음 사항을 증명한다:

THIS IS TO CERTIFY THAT:

1. 이 선박은 협약 부속서 4 제 1 규칙에 의해서 검사를 받았음.
1. the ship has been surveyed in accordance with regulation 1 of Annex 4 to the Convention; and
2. 검사 결과 선박 방오시스템이 협약 부속서 1의 해당 요건에 적합함.
2. the survey shows that the anti-fouling system on the ship complies with the applicable requirements of Annex 1 to the Convention.

_____년 _____월 _____일 _____에서 발행합니다.

Issued at _____ on the _____ day of _____.

지방해양수산청장 [인]

(Administrator of the Regional Maritime Affairs & Fisheries Office)

한국해양교통안전공단이사장 [인]

(President of Korea Maritime Transportation Safety Authority)

선급법인의 장 [인]

(President of Classification Society)

이 증서 발급을 위한 검사 완료일: _____

Date of completion of the survey on which this certificate is issued: _____

2) 부속서 1 에 언급된 이행 만기일

Date of expiration of any implementation period specified in Annex 1.

별지 제21호의4서식을 별지와 같이 한다.

별지 제25호의2서식 및 별지 제28호의2서식을 별지와 같이 신설한다.

별지 제29호서식의 국제대기오염방지증서 추록의 2.3.3, 2.3.4 및 2.3.5를 각각 다음과 같이 신설한다.

- 2.3.3 제4.1규칙에 따라 승인된 동등한 설비가 제2.6항에 기재되어있지 않은 선박의 경우, 본선에 사용을 위해 운송되는 연료유의 황 함유량은 연료유공급서에 문서화된 바와 같이 0.50% m/m 를 초과하지 않아야 함:

For a ship without an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in paragraph 2.6, the sulphur content of fuel oil carried for use on board the ship shall not exceed 0.50% m/m as documented by bunker delivery notes.....☐

- 2.3.4 선박은 제14.10 규칙 또는 제14.11규칙에 따른 지정된 연료유 견본채취장소를 갖추고 있음:

The ship is fitted with designated sampling point(s) in accordance with regulation 14.10 or 14.11.....☐

- 2.3.5 제14.12규칙에 따라, 연료유의 견본채취장소의 지정 또는 설치에 관한 제14.10규칙 및 제14.11규칙의 요구사항은, 선박의 추진 또는 운항을 위한 연소목적의 저인화점 연료용 연료유 공급시스템에는 적용되지 않음:

In accordance with regulation 14.12, the requirement for fitting or designating sampling point(s) in accordance with regulation 14.10 or 14.11 is not applicable for a fuel oil service system for a low-flashpoint fuel for combustion purposes for propulsion or operation on board the ship.....☐

별지 제29호의2서식, 별지 제31호의2서식, 별지 제40호서식 및 별지 제41호서식을 각각 별지와 같이 신설한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 규칙은 공포한 날부터 시행한다.

제2조(유해방오도로 사용에 관한 적용례) 제5조제1항제4호의 개정규정은 2023년 1월1일 이후 법 제53조에 따른 방오시스템검사를 받는 날 또는 시부트린이 포함된 도료를 선박에 적용한 날로부터 60개월이 되는 날 중 먼저 도래하는 날부터 적용한다. 2023년 1월1일 이전에 시부트린 성분이 포함된 도료를 적용한 선박은 상기 개정규정의 적용일자까지 해당 도료를 제거하거나 실러코팅(Sealer Coating)을 적용해야 한다.

제3조(선박에너지효율지수 계산 대상선박 등에 관한 적용례) 제30조의6 개정규정은 2023년 1월 1일 이후 중간검사 또는 정기검사 중 먼저 도래하는 날부터 적용한다.

제4조(연료유의 황함유량 점검에 관한 적용례) 제34조의2의 개정규정은 2022년 4월 1일 이후 건조된 선박(2022년 4월 1일 이후 용골이 거치되는 선박을 말한다)부터 적용한다. 다만, 2022년 4월 1일 이전 건조된 선박은 2023년 4월 1일 이후 해당 선박의 정기검사를 신청하는 날부터 적용한다.

전자기록부의 기술기준(제24조의2 제2항 관련)

1. 적용

법 제30조의2에 따라 전자기록부를 사용하고자 하는 선박은 선박별로 전자기록부의 승인 및 인증이 실시되어야 하며, 이 기술기준을 만족해야 한다.

2. 하드웨어

가. 컴퓨터 및 주변기기 등 전자기록부 관련 하드웨어는 IEC 60092 및 IEC 60533에 따라야 한다.

나. 시스템은 종이 기록부와 같은 수준의 정보 연속성을 보장하기 위하여 별도의 전원 공급 장치(예: UPS 등)를 고려해야 한다.

3. 소프트웨어

가. 기능

1) 소프트웨어는 기록물을 저장함에 있어 관련 항목의 입력을 완료하지 아니하였을 경우에는 이를 알아야 한다.

2) 소프트웨어는 위치, 시간 등 메타 데이터를 자동으로 입력하는 기능을 제공할 수 있다. 다만, 장치의 고장을 고려하여 수동 입력 기능을 포함하여야 한다.

3) 소프트웨어는 다음을 포함하는 보안 관련 감사 로그를 생성할 수 있는 기능을 제공한다.

가) 접속 에러

나) 요청 에러

다) 시스템 이벤트

라) 백업 및 복구 이벤트

마) 구성 변경

바) 감사로그 이벤트

4) 감사 로그는 다음을 포함해야 한다.

가) 타임스탬프

나) 소스(발신 장비, 소프트웨어, 사용자 계정)

다) 카테고리

라) 형식

마) 이벤트 ID

바) 이벤트 결과

5) 소프트웨어의 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)는 규칙 별지 제2호, 제3호, 제4호 및 제5호의9에 따라 정형화된 형식으로 구성되어야 한다.

6) 소프트웨어는 국제협약 부록에 따라 정형화된 전자기록부 승인에 관한 지침서 형식으로 인쇄하는 기능을 제공해야 한다.

- 7) 소프트웨어는 기록 처리에 있어 담당 사관의 서명을 요구하는 기능을 제공해야 한다.
- 8) 소프트웨어는 페이지 별 선장 서명을 요구하는 기능을 제공해야 한다.
- 9) 소프트웨어는 요건(항목, 일시, 작성자 등)별 검색/확인 기능을 제공해야 하며, 이 경우 별도의 선장 자격 증명을 기반으로 이행할 수 있어야 한다.
- 10) 소프트웨어는 기록/변경/검증된 항목을 시간별로 확인할 수 있어야 한다.
- 11) 소프트웨어는 사용자가 입력한 현재 상태(보류, 검증 대기, 검증 완료 등)를 인지하기 위한 지원 기능을 제공해야 한다.
- 12) 항구 입항 전 미승인된 항목이 있을 경우 선장에게 승인 요청 통지 기능을 제공해야 한다. 소프트웨어는 미승인된 항목의 사유를 작성하여 첨부할 수 있도록 지원해야 한다.
- 13) 기록물 관리 관점에서 다음과 같은 항목을 첨부할 수 있는 기능을 제공해야 한다.
 - 가) 영수증(폐기물 처리 등)
 - 나) 인증서(화물 기록부 증서 등)
- 14) 소프트웨어는 종이 기록부와 같은 수준의 정보 연속성을 보장하기 위하여 다음의 기능을 제공해야 한다.
 - 가) 오프라인 저장소에 시스템 수준의 백업을 수행할 수 있는 기능. 이 경우 백업 프로세스는 소프트웨어의 정상적인 작동에 영향을 미치지 않아야 한다.
 - 나) 해당 정보의 복원을 시작하기 전에 백업된 정보의 무결성을 확인하는 기능
 - 다) 항목을 변경할 때마다 오프라인 저장소에 백업하는 기능

나. 보안

- 1) 소프트웨어는 소프트웨어의 상태(사용자 및 시스템, 정보)를 보호하기 위하여 시스템 수준의 백업 수행 기능을 제공해야 한다. 백업 프로세스는 소프트웨어의 정상적인 작동에 영향을 미치지 않아야 한다.
- 2) 소프트웨어는 접근권한의 할당이 가능하도록 공식적인 사용자 등록과 해지 기능을 제공해야 한다.
- 3) 소프트웨어는 모든 사용자 유형에 대한 접근 권한을 할당하거나 폐지하기 위하여 공식적인 사용자 접근 권한 설정 기능을 제공해야 한다.
- 4) 소프트웨어는 특수 접근 권한에 대한 할당과 사용을 제한하고 통제할 수 있는 기능을 제공해야 한다.
- 5) 소프트웨어는 다음의 자격 증명방법을 기반으로 인증자 관리 기능을 제공해야 한다.
 - 가) 비밀 인증정보의 할당을 사용하는 경우, 최소 길이 및 다양한 문자 유형을 기반으로 구성 가능한 비밀번호 강도를 적용할 수 있는 기능을 제공해야 한다.

나) 공개 키(Public key) 기반 인증을 사용하는 경우, 공개 키 기반 구조의 영역 내에서 상호작용하고 작동할 수 있는 기능을 제공해야 한다.

다) 대칭 키(Symmetric key) 기반 인증을 사용하는 경우, 다음과 같은 기능을 포함해야 한다.

- (1) 대칭 키를 사용하는 상호 신뢰 확립
- (2) 공유 암호의 안전한 저장(공유된 암호가 비밀로 유지되면 인증이 유효함)
- (3) 공유된 비밀에 대한 접속 차단
- (4) 대칭 키 인증에 사용되는 알고리즘 및 키가 국제적으로 인정되고 입증된 보안 관행 및 권장사항에 따른 암호화 보안 매커니즘

라) 그 외 국제적으로 인정되고 입증된 자격 증명 매커니즘

- 6) 소프트웨어에 적용된 전자서명은 주관청에서 제시한 인증 기준을 만족해야 한다.
- 7) 소프트웨어는 무단 물리적 접근 방지를 위해 변조 방지나 감지 매커니즘을 제공해야 한다.
- 8) 소프트웨어는 인가되지 않는 물리적 접근이 시도되었을 때 관련 수신인에게 자동으로 통지하는 기능을 제공해야 하며 모든 변경 통지는 전체 감사 기록의 일부로 기록되어야 한다.

다. 데이터

- 1) 전자기록부는 선박 내 타 전자기록부와 연계하여 데이터를 입·출력할 수 있도록 데이터 형식을 구성해야 한다.
- 2) 기록물은 최후 기재일로부터 3년의 기간 동안 분실, 파손, 위조, 비인가 접근 또는 비인가 공개로부터 보호되어야 한다.
- 3) 소프트웨어는 기록물에 대한 무결성 검사를 수행하거나 지원할 수 있는 기능을 제공해야 한다. 이 경우 이러한 검사 결과는 별도로 기록 보관해야 한다.
- 4) 소프트웨어는 기록물의 무결성 검사 시 무단 변경을 시도한 것을 발견하면 자동으로 통지하는 기능을 제공해야 한다.
- 5) 허가된 기록물의 변경이 있을 경우 다음과 같은 기능을 제공해야 한다.
 - 가) 사용자 계정, 사유, 선장의 승인 등을 포함한 변경 이력 관리
 - 나) 기록 출력물 내 변경 여부 표시
 - 다) 선장에 의한 재검증(보완, 재검증 등) 통지
- 6) 오프라인 저장매체에 저장되는 기록물은 다음과 같다.
 - 가) 암호화되어 정보에 대한 무단 접속이 불가능하고 데이터가 저장되면 기록이 수정이 불가능하도록 읽기 전용 형식으로 저장할 것
 - 나) 한 저장소에서 다른 저장소로 복사할 수 있는 형식일 것
 - 다) 기록물이 무결하고 지속적으로 보관 가능한 형식으로 유지될 것
 - 라) 기록물 출력 및 인쇄가 가능한 형식일 것
- 7) 오프라인 저장매체에서 관리되는 기록물은 주관청에서 승인된 형식을 따

라야하며, 다음을 포함해야 한다.

가) 선장의 디지털 서명(제목, 이름, 타임스탬프)

나) 휴대전자문서(PDF) 포맷 형식

다) 휴대전자문서(PDF) 포맷이 아닐시 주변 환경을 고려하지 않고 인쇄 및
보기가 가능한 형식

라. 유지보수

1) 소프트웨어는 국제협약 개정에 따른 업데이트를 지원해야 한다.

2) 1)항에 따른 소프트웨어 업데이트는 개정된 국제협약 발효 전까지 완료되
어야 한다

선박에너지효율지수 허용값 적용대상 선박 및 허용값(제30조의6 관련)

1. 선박에너지효율지수 허용값 적용대상 선박

가. 재화중량톤수 1만톤 이상 산적화물선

나. 재화중량톤수 2천톤 이상 가스운반선

다. 재화중량톤수 4천톤 이상 유조선등

(별표 20의2 제3호에 따른 유조선등을 말한다. 이하 이 별표에서 같다)

라. 재화중량톤수 1만톤 이상 컨테이너선

마. 재화중량톤수 3천톤 이상 일반화물선

바. 재화중량톤수 3천톤 이상 냉동화물운반선

사. 재화중량톤수 4천톤 이상 겸용선

아. 재화중량톤수 1만톤 이상 로로화물선(차량운반선)

자. 재화중량톤수 1천톤 이상 로로화물선

[로로화물수송유니트(roll-on-roll-off cargo transportation units)운반선]

차. 재화중량톤수 250톤 이상 로로여객선

카. 재화중량톤수 1만톤 이상 액화천연가스(LNG)운반선

타. 국제총톤수 2만5천톤 이상 비전통추진방식(왕복내연기관으로 작동되며 직접 또는 기어 박스를 통해 추진축에 결합하여 추진하는 전통추진방식 외에 디젤 및 전기 추진방식, 터빈 추진방식 및 하이브리드 추진방식을 말한다. 이하 이 별표에서 같다)을 가진 크루즈여객선

2. 선박에너지효율지수 허용값

선박에너지효율지수 허용값은 다음 계산식에 따른다. 이 경우 하나의 선박이 2가지 이상의 선박의 종류에 해당될 경우에는 그 중 가장 낮은 선박에너지효율지수 허용값을 해당 선박의 허용값으로 한다.

$$\text{선박에너지효율지수 허용값} = \left(1 - \frac{\text{감축계수}}{100}\right) \times \text{기준선 값}$$

※ 비고

1. 이 별표 제2호의 계산식에서 "감축계수"는 다음 표에 따른다.

선박 종류	재화중량톤수(DWT)	감축계수
산적화물선	200,000 톤 이상	15
	20,000 톤 이상 200,000 톤 미만	20

	10,000 톤 이상 20,000 톤 미만	0 ~ 20*
가스운반선	15,000 톤 이상	30
	10,000 톤 이상 15,000 톤 미만	20
	2,000 톤 이상 10,000 톤 미만	0 ~ 20*
유조선등	200,000 톤 이상	15
	20,000 톤 이상 200,000 톤 미만	20
	4,000 톤 이상 20,000 톤 미만	0 ~ 20*
컨테이너선	200,000 톤 이상	50
	120,000 톤 이상 200,000 톤 미만	45
	80,000 톤 이상 120,000 톤 미만	35
	40,000 톤 이상 80,000 톤 미만	30
	15,000 톤 이상 40,000 톤 미만	20
	10,000 톤 이상 15,000 톤 미만	0 ~ 20*
일반화물선	15,000 톤 이상	30
	3,000 톤 이상 15,000 톤 미만	0 ~ 30*
냉동화물 운반선	5,000 톤 이상	<u>15</u>
	3,000 톤 이상 5,000 톤 미만	0 ~ <u>15</u> *
점용선	20,000 톤 이상	20
	4,000 톤 이상 20,000 톤 미만	0 ~ 20*
로로화물선(차량운반선)	10,000 톤 이상	15
로로화물선 (로로화물수송유니트운반선)	2,000 톤 이상	5
	1,000 톤 이상 2,000 톤 미만	0 ~ 5*
로로여객선	1,000 톤 이상	5
	250 톤 이상 1,000 톤 미만	0 ~ 5*
액화천연가스(LNG)운반선	10,000 톤 이상	<u>30</u>
비전통 추진방식을 가진 크루즈여객선	<u>국제</u> 총톤수 85,000 톤 이상	30
	<u>국제</u> 총톤수 25,000 톤 이상 85,000 톤 미만	0 ~ 30*

* 선박 크기에 따라 두 가지 값 사이에 감축계수를 선형적으로 적용하며, 선박의 크기가 작을수록 낮은 감축계수 값을 적용한다.

2. 이 별표 제2호의 계산식에서 "기준선 값"은 [별표 20의3] 비교의 제3호를 따른다.

선박운항탄소집약도지수 적용대상 선박 및 허용값(제30조의7 관련)

1. 선박운항탄소집약도지수는 총톤수 5,000톤 이상의 국제항해에 종사하는 다음 각 호의 선박에 적용한다.
 - 가. 산적화물선
 - 나. 겸용선
 - 다. 컨테이너선
 - 라. 크루즈 여객선
 - 마. 가스운반선
 - 바. 일반화물선
 - 사. LNG 운반선
 - 아. 냉동화물운반선
 - 자. 로로 화물선
[로로화물수송유닛(roll-on-roll-off cargo transportation units)운반선]
 - 차. 로로 화물선(차량 운반선)
 - 카. 로로 여객선
 - 타. 탱커

2. 선박운항탄소지약도지수 허용값

선박운항탄소집약도지수 허용값은 다음 계산식에 따른다.

$$\text{선박운항탄소집약도지수 허용값}(Required\ CII) = (1 - \frac{Z}{100}) \times \text{기준선 값}(CII_R)$$

여기서 기준선값(CII_R)은 운항탄소집약도 지표와 함께 사용하는 기준선관련 지침(G2)에 정의된 2019년 기준값이며, Z는 아래 표2에 표기된 대로 2023년부터 2030년까지 선종별 연간 운항 CII 허용값의 감축 계수에 대한 일반적인 기준이다,

※ 비교

1. 선박운항탄소집약도지수 기준선값 도출 방법

- 가. 2008년 데이터의 제한된 이용가능성으로 인하여 CII 기준선 도출은 2019년의 선종별 운항 탄소 집약도 성과를 기준으로 한다.
- 나. 선종별 기준선을 구하는 식은 다음과 같다.

$$CII_{ref} = aCapacity^{-c}$$

여기서 CII_{ref} 는 2019년 기준값이며, $Capacity$ 는 표 1에 제시된 선종별 특정 탄소

집약도 지표(CII)에 정의된 것과 동일하며 a 및 c 는 2019년 IMO DCS를 통하여 수집된 개별 선박의 용량과 CII 달성값의 회귀분석을 통해 추정된 매개 변수이다.

2. 선종별 운항탄소집약도 기준선

가. 상기 1항나목의 식을 사용함에 있어서 선종별 기준선을 결정하는 매개변수는 다음 표1과 같다.

표1 : 2019년 선종별 기준선 결정 매개변수

선종		용량	a	c
산적화물선	279,000 DWT 이상	279,000	4745	0.622
	279,000 DWT 미만	DWT	4745	0.622
가스운반선	65,000 DWT 이상	DWT	14405E7	2.071
	65,000 DWT 미만	DWT	8104	0.639
탱커선		DWT	5247	0.610
컨테이너선		DWT	1984	0.489
일반화물선	20,000 DWT 이상	DWT	31948	0.792
	20,000 DWT 미만	DWT	588	0.3885
냉동운반선		DWT	4600	0.557
겸용선		DWT	5119	0.662
LNG 운반선	100,000 DWT 이상	DWT	9.827	0.000
	65,000 DWT 이상, 100,000 DWT 미만	DWT	14479E10	2.673
	65,000 DWT 미만	65,000	14479E10	2.673
로로 화물선 (차량운반선)	57,700 GT 이상	57,700	3627	0.590
	30,000 GT 이상, 57,700 GT 미만	GT	3627	0.590
	30,000 GT 미만	GT	330	0.329
로로 화물선 [로로 화물수송유닛(roll-on-roll-off cargo transportation units) 운반선]		GT	1967	0.485
로로 여객선	로로여객선	GT	2023	0.460
	해상에서의 인명의 안전을 위한 국제협약(SOLAS) 제10장에 따른 고속선	GT	4196	0.460
크루즈 여객선		GT	930	0.383

3. 감축계수(Z)

가. 2019년 기준선 대비 선박운항탄소집약도지수 감축계수에 대한 기준은 다음의 표2와 같다.

표 2. 2019년 기준선에 대비 CII 감축 계수(Z%)

년 도	2019년 대비 감축율
2023	5%
2024	7%
2025	9%
2026	11%

선박운항탄소집약도 등급체계(제30조의7제2항 관련)

1. 운항 에너지 효율 성과등급 체계

- 1.1. 운항 에너지효율 성과등급은 MARPOL 부속서 VI 제28규칙이 적용되는 개별 선박에 투명하고 견고한 방식으로 선박의 연간 운항탄소집약도 지표 달성값이 허용값에서 벗어나는 정도에 근거하여 매년 부여된다.
- 1.2. 2023년부터 2030년까지 매년 등급을 부여할 때의 용이성을 위하여, 5가지 등급 체계는 최상위, 상위, 하위 및 최하위의 4가지 경계로 정의된다. 따라서 등급은 선박의 연간 운항 선박운항탄소집약도 달성값과 경계치의 비교를 통하여 부여된다.
- 1.3. 경계는 2019년 개별 선박의 선박운항탄소집약도 분포를 기반으로 설정되며 적절한 등급 경계는 아래 그림 1에서 제시하는 바와 같이 연간 운항 선박운항탄소집약도 측면에서 선단 전체에 걸쳐 개별 선박의 중간 30%가 C 등급으로 지정되고, 상위 20% 및 그 이상의 15%는 각각 등급 D와 E가 지정되며, 하위 20% 와 그 이하의 하위 15%는 각각 등급 B와 A가 지정된다.

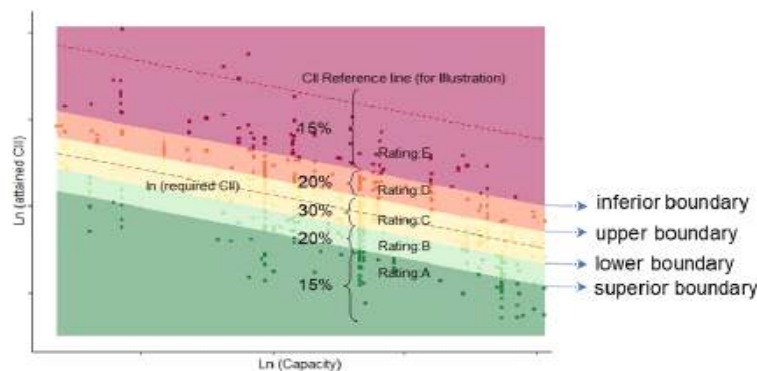


Figure 1: Operational energy efficiency performance rating scale

- 1.4. 경계 간의 상대적 거리는 변경되지 않아야 하지만 시간이 지남에 따라 선박운항탄소 집약도 감축 계수가 증가한다는 점에서 등급을 규정하는 경계도 그에 따라 동기화(同期化)되어야 한다. 선박의 등급은 다른 선박들 간의 선박운항탄소집약도 달성값이 아니라 미리 결정된 등급 경계와 선박운항탄소집약도 달성값으로 결정된다. 특정 연도의 선박 개별 등급 분포가 2019년 시나리오와 항상 동일하지 않을 수 있음에 주목해야 한다. 예를 들어 특정 연도에서는 A가 20%, B가 30%, C가 40%, D가 8%, E가 2%와 같이 결정될 수 있다.

2. 등급 경계를 결정하는 방법

2.1. 경계는 그림 2에 제시되어 있듯이, 허용값에서 벗어나는 방향과 거리를 나타내는 벡터(dd 벡터로 표시)와 연간 선박운항탄소집약도 허용값으로 결정될 수 있다.

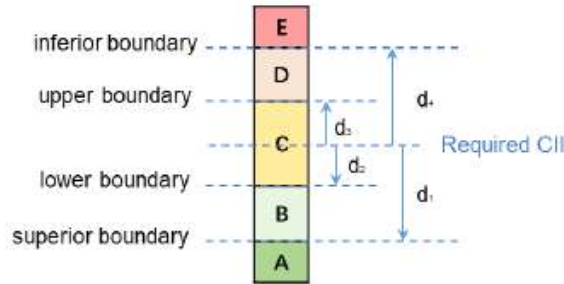


Figure 2: dd vectors and rating bands

2.2. 통계적으로 dd 벡터는 2019년 IMO DCS로 수집된 데이터를 활용한 분위 회귀분석을 통해 추정할 수 있는 선종별 연간 선박운항탄소집약도 달성값의 분포에 따라 결정된다.

2.3. 선종별 분위 회귀분석 모델은 다음과 같이 개발된다:

$$\ln(attained\ CII) = \delta^{(p)} - c \ln(Capacity) + \epsilon^{(p)}, p = \{0.15, 0.35, 0.50, 0.65, 0.85\} \quad (8)$$

여기서, Capacity는 운항 탄소 집약도 지표 및 산정 방법에 관한 지침(G1)에 명시된 선박운항탄소집약도 지표에 사용된 것과 동일하며, p 는 일반적인 변위치로써 더 낮은 값을 가진 관측치의 비율이 $p\%$ 임을 의미하며, $\delta^{(p)}$ 는 상수항이고 $\epsilon^{(p)}$ 는 오차 항이다.

2.4. 로그 형태의 분위 회귀선은 그림 3에 제시되어 있다.

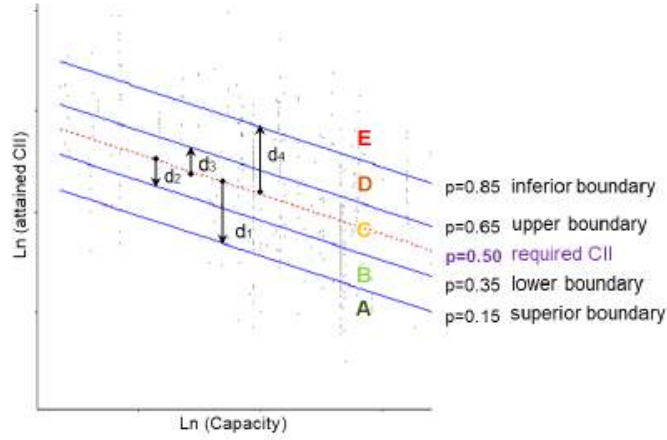


Figure 3: Quantile regression lines in logarithm form

2.5. 다음으로 식 (2)에 따라서 dd 벡터는 절편 추정치($\hat{\delta}^{(p)}$)를 기반으로 산출될 수 있으며 다음과 같다;

$$\begin{aligned}
 d_1 &= \hat{\delta}^{(0.15)} - \hat{\delta}^{(0.50)} \\
 d_2 &= \hat{\delta}^{(0.35)} - \hat{\delta}^{(0.50)} \\
 d_3 &= \hat{\delta}^{(0.65)} - \hat{\delta}^{(0.50)} \\
 d_4 &= \hat{\delta}^{(0.85)} - \hat{\delta}^{(0.50)}
 \end{aligned} \tag{9}$$

2.6. 각 dd 벡터의 지수 변환을 통하여, 원본 데이터 양식에 적합한 4가지 경계가 연간 선박운항탄소집약도 허용값(*required CII*)을 기반으로 산출될 수 있으며 그 산식은 다음과 같다;

$$\left. \begin{aligned}
 \text{superior boundary} &= \exp(d_1) \cdot \text{required CII} \\
 \text{lower boundary} &= \exp(d_2) \cdot \text{required CII} \\
 \text{upper boundary} &= \exp(d_3) \cdot \text{required CII} \\
 \text{inferior boundary} &= \exp(d_4) \cdot \text{required CII}
 \end{aligned} \right\} \tag{10}$$

3. 선종별 등급 경계

선종별 등급 경계를 결정하는데 있어서, 지수 변환 후 추정된 dd 벡터는 다음과 같다:

표 1: 선종별 등급 경계 결정을 위한 dd 벡터

선종		용량	dd 벡터(지수변환 후)			
			exp(d1)	exp(d2)	exp(d3)	exp(d4)
산적 화물선		DWT	0.86	0.94	1.06	1.18
가스 운반선	65,000 DWT 이상	DWT	0.81	0.91	1.12	1.44
	65,000 DWT 미만	DWT	0.85	0.95	1.06	1.26
탱커선		DWT	0.82	0.93	1.08	1.28
컨테이너선		DWT	0.83	0.94	1.07	1.19
일반 화물선		DWT	0.83	0.94	1.06	1.19
냉동 화물선		DWT	0.78	0.91	1.07	1.20
검용선		DWT	0.87	0.96	1.06	1.14
LNG 운반선	100,000 DWT 이상	DWT	0.89	0.98	1.06	1.13
	100,000 DWT 미만		0.78	0.92	1.10	1.37
로로 화물선(차량 운반선)		GT	0.86	0.94	1.06	1.16
로로 화물선 [로로 화물수송유닛(roll-on-roll-off cargo transportation units)운반선]		GT	0.76	0.89	1.01	1.27
로로 여객선		GT	0.76	0.92	1.14	1.30
크루즈 여객선		GT	0.87	0.95	1.06	1.16

- * ISWS-GHG 8 WP.1 Rev.1-Add1에 따라 exp(d1~d4) 값을 수정하여 반영함
- ** 특정 선박의 연간 선박운항탄소집약도 달성값을 4가지 경계와 비교함으로써, 등급을 부여할 수 있다.

연료유 건본의 채취장소 및 채취기준(제34조의2 제2항 관련)

1. 사용중인 연료유 건본

가. 사용중인 연료유 건본은 지정된 지점에서 채취해야 한다. 지정된 연료유 건본 채취장소의 개수 및 위치는 가능한 한 연료유의 교차오염 및 공급탱크의 배치를 고려하여 지방해양수산청장에 의해 확인되어야 하며, 아래의 조건을 모두 충족해야 한다.

- 1) 쉽고 안전하게 접근할 수 있을 것
- 2) 기관에 사용되는 다양한 연료유 등급을 고려할 것
- 3) 사용중인 연료유 공급탱크의 하부에 위치할 것
- 4) 연료유의 종류, 유속, 온도 및 압력을 고려하여 가능한 한 안전하게 채취가 가능해야 하며, 가능한 한 연료유 소모 기관 근처에 설치할 것
- 5) 육안으로 쉽게 식별할 수 있도록 표시되어야 하며 배관도 또는 기타 관련문서에 표시될 것
- 6) 가열된 표면 또는 전기장비로부터 차폐된 위치에 있어야 하며, 차폐장치 또는 구조는 연료유 공급관의 설계압력하의 누설에서도 견딜 수 있도록 충분히 견고할 것
- 7) 채취지점에는 드레인탱크 또는 안전한 위치로 연료유를 유도 할 수 있는 설비를 갖추는 것

나. 사용중인 연료유 건본은 연료순환시스템이 안정된 상태에서 채취해야 한다. 채취지점은 채취 전 연료유로 완전히 세척해야 한다. 건본은 보관용기에 채취해야 하고 사용중인 연료를 대표해야 한다. 건본보관용기는 선박의 대표자가 참여하는 상태에서 입회하에 검사관이 밀봉하여야 하고 다음 각 목의 정보를 포함한 인식표를 건본 보관용기에 안전하게 부착하여야 한다. 이 경우, 선박에서 건본을 보관할 수 있도록 선택권을 줘야 한다.

- 1) 연료유 건본을 채취한 위치
- 2) 연료유 건본을 채취한 날짜 및 항구명
- 3) 선박의 선명 및 IMO 번호
- 4) 밀봉상태 상세
- 5) 검사관 및 본선 대표자의 성명 및 서명

2. 보관중인 연료유 건본

가. 보관중인 연료유 건본은 선박의 연료유이송시스템을 이용하여 채취하거나, 탱크로부터 직접 채취할 수 있다. 건본채취 위치에서 연료유를 대표하는 건본을 제공하는 경우에는 대체 채취방법을 고려할 수 있다. 채취방법 및 장소에 대해서는 사전에 선박의 대표자와 합의해야 하며, 외부물질이나 침전물에 의한 건본의 오염에 주의해야 한다.

나. 선박의 연료유이송시스템을 이용하여 견본을 채취할 때는 연료가 채취되는 탱크로 재순환되도록 하고, 이것이 불가능한 경우에는 수용탱크를 과도하게 채우거나 다른 연료유가 혼합되지 않도록 주의를 기울여야 한다. 적절한 견본채취 연결부를 통해 펌프 하부위치에서 흐르는 연료유를 채취해야 하며, 채취장소는 아래의 조건을 충족해야 한다.

- 1) 쉽고 안전하게 접근할 수 있을 것
- 2) 가열된 표면 또는 전기장비로 부터 차폐된 위치에 있어야 하며, 차폐장치 또는 구조는 연료유 공급관의 토출압력하의 누설에서도 견딜 수 있도록 충분히 견고할 것
- 3) 연료유가 유출될 경우 드레인탱크 또는 안전한 위치로 연료유를 유도 할 수 있는 설비를 갖출 것

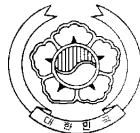
다. 침전탱크 또는 공급탱크와 같은 시스템탱크에서의 연료유 견본을 직접 채취하는 경우, 연료유의 온도가 높으므로 주의를 기울여야 하며, 4호의 요건을 충족하는 탱크에 장착된 채취지점을 통해서만 직접 견본을 채취할 수 있다. 탱크에서 직접 연료유 견본을 채취하기 위해서는 ISO 3170:2004에 제공된 것과 같은 적절한 채취장비와 안전하고 유능한 방법으로 견본을 채취할 수 있는 전문지식을 갖춘 전문서비스 제공업체의 이용을 고려해야 한다. 견본채취는 대체 수단으로 적절한 채취장치를 이용해 측심관을 통해 수행될 수 있다. 측심관을 통해 견본이 채취될 때 해당 측심관의 형상 및 최근 급유이력을 고려해야 한다.

라. 채취한 보관중인 연료유견본은 적절한 견본보관용기에 담아야 한다. 견본보관용기는 선박의 대표자가 참여하는 상태에서 입회하에 검사관이 밀봉하여야 하고 2호의 가 내지 마목의 정보 및 연료유 견본의 연료유공급서 상세를 포함한 인식표를 견본 보관용기에 안전하게 부착하여야 한다. 이 경우, 선박에서 견본을 보관할 수 있도록 선택권을 줘야 한다.

3. 사용중 또는 보관중인 연료유 견본의 황함유량 증명 절차

선박에 사용중인 연료유 및 보관중인 연료유가 법 제44조에 따른 황함유량 기준을 충족하고 있는지를 증명할 때에는 국제협약 부속서 6의 부록 6에 따른 절차에 따라야 한다.

증서번호 제 _____ 호
Cert. No. _____



에너지효율검사증서 INTERNATIONAL ENERGY EFFICIENCY CERTIFICATE

대한민국
REPUBLIC OF KOREA

「1978년 의정서 및 1997년 의정서에 따라 개정된 1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약」(이하 "협약"이라 한다)에 따라 대한민국정부의 권한으로 발행합니다.

Issued under the provisions of the Protocol of 1997, as amended, to amend the International Convention for the Prevention of Pollution by Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 related thereto (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of Republic of Korea by _____

선박의 명세
Particulars of ship _____

선 명 Name of Ship	선박번호 또는 호출부호 Distinctive Number or Letters	선 적 항 Port of Registry	총톤수 Gross Tonnage	IMO 번호* IMO Number*

이 증서는 다음 사항을 증명합니다.:
THIS IS TO CERTIFY:

- 이 선박은 협약 부속서 VI의 제5.4규칙에 따라 검사되었음.
That the ship has been surveyed in accordance with Regulation 5.4 of Annex VI to the Convention, and
- 검사의 결과, 이 선박은 제22규칙, 제23규칙, 제24규칙, 제25규칙 및 제26규칙의 해당 요건에 적합함.
That the survey shows that the ship complies with the applicable requirements in regulation 22, 23, 24, 25 and 26.

이 증서 발급을 위한 검사완료일:
Completion date of the survey on which this certificate is based:

_____년 _____월 _____일 _____에서 발행합니다.

Issued at _____ on the _____ day of _____.

해양수산부장관 (인)
(Minister of Oceans and Fisheries)

한국해양교통안전공단이사장 (인)
(President of Korea Maritime Transportation Safety Authority)

선급법인 의장 (인)
(President of Classification Society)

* IMO 선박식별번호계획에 따른 것(결의서 A.1117(30))
In accordance with IMO ship identification number scheme(resolution A.1117(30)).

에너지효율검사증서추록
SUPPLEMENT TO THE INTERNATIONAL ENERGY EFFICIENCY CERTIFICATE (IEE CERTIFICATE)

에너지효율과 관련된 구조의 기록부
RECORD OF CONSTRUCTION RELATING TO ENERGY EFFICIENCY

1. 선박의 중요 항목:
PARTICULARS OF SHIP:

- 1.1 선명:
 Name of ship:
 1.2 IMO 번호:
 IMO number:
 1.3 건조 계약일:
 Date of building contract:
 1.4 주요개조일(적용되는 경우):
 Date of major conversion(if applicable):
 1.5 총톤수:
 Gross tonnage:
 1.6 재화중량:
 Deadweight:
 1.7 선박의 종류*:
 Type of ship

2. 추진 시스템의 유형
TYPE OF PROPULSION SYSTEM

- 2.1 디젤 추진 ☐
 Diesel propulsion ☐
 2.2 디젤-전기 추진 ☐
 Diesel-electric propulsion ☐
 2.3 터빈 추진 ☐
 Turbine propulsion ☐
 2.4 하이브리드 추진 ☐
 Hybrid propulsion ☐
 2.5 기타 추진 시스템 ☐
 Propulsion system other than any of the above ☐

3. 선박에너지효율설계지수 (EEDI)
ATTAINED ENERGY EFFICIENCY DESIGN INDEX (EEDI)

- 3.1 제22.1규칙에 따른 선박에너지효율설계지수는 선박에너지효율설계지수 계산 과정을 보여주는 기술 파일에 포함된 정보를 기준으로 계산된다.
 The Attained EEDI in accordance with regulation 22.1 is calculated based on the information contained in the technical file which also shows the process of calculating the Attained EEDI .. ☐

선박에너지효율설계지수는: _____ g-CO₂/tonne-mile 이다.
 The Attained EEDI is: _____ g-CO₂/tonne-mile

* 제1규칙에 규정된 정의에 따라 선박의 종류를 기입할 것. 제2규칙에서 정의한 선박의 종류들 중 하나 이상에 해당하는 경우에는 가장 엄격한 요구 에너지효율지수를 가진 선박의 종류를 적용해야 한다. 선박이 제2규칙에 정의된 선박의 종류에 해당하지 않을 경우에는 "제2규칙에서 정의한 선박 종류 이외의 선박"이라고 기입한다.
 Insert ship type in accordance with definitions specified in regulation 2. Ships falling into more than one of the ship types defined in regulation 2 should be considered as being the ship type with the most stringent (the lowest) required EEDI. If ship does not fall into the ship types defined in regulation 2, insert "Ship other than any of the ship type defined in regulation 2".

3.2 다음의 이유로 선박에너지효율설계지수를 계산하지 않는다:

The attained EEDI is not calculated as:

3.2.1 해당 선박이 제2.2.18규칙에 정의된 신선이 아니므로 제22.1규칙에 따라 제외된다.

the ship is exempt under regulation 22.1 as it is not a new ship as defined in regulation 2.2.18 ☐

3.2.2 추진시스템의 종류가 제19.3규칙에 따라 제외된다.

the type of propulsion system is exempt in accordance with regulation 19.3 ☐

3.2.3 제22규칙의 요구사항이 제19.4규칙에 따라 해당 선박의 주관청에 의해 제외된다.

the requirement of regulation 22 is waived by the ship's Administration in accordance with regulation 19.4 ☐

3.2.4 선박의 종류가 제22.1규칙에 따라 제외된다.

the type of ship is exempt in accordance with regulation 22.1 ☐

4. 선박에너지효율설계지수 허용값

REQUIRED EEDI

4.1 선박에너지효율설계지수 허용값은: _____ g-CO₂/tonne-mile 이다.

Required EEDI is: _____ g-CO₂/tonne-mile

4.2 다음의 이유로 선박에너지효율설계지수 허용값을 적용하지 않는다:

The required EEDI is not applicable, as:

4.2.1 해당 선박이 제2.2.18규칙에 정의된 신선이 아니므로 제24.1규칙에 따라 제외된다.

the ship is exempt under regulation 24.1 as it is not a new ship as defined in regulation 2.2.18 ☐

4.2.2 추진시스템의 종류가 제19.3규칙에 따라 제외된다.

the type of propulsion system is exempt in accordance with regulation 19.3 ☐

4.2.3 제24규칙의 요구사항이 제19.4규칙에 따라 해당 선박의 주관청에 의해 제외된다.

the requirement of regulation 24 is waived by the ship's Administration in accordance with regulation 19.4 ☐

4.2.4 선박의 종류가 제24.1규칙에 따라 제외된다.

the type of ship is exempt in accordance with regulation 24.1 ☐

4.2.5 선박의 용량이 제24.2규칙의 표 1의 최소 용량 기준 미만이다.

the ship's capacity is below the minimum capacity threshold in Table 1 of regulation 24.2 ☐

5 선박에너지효율지수(EEXI)

Attained Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI)

5.1 제23.1규칙에 따른 선박에너지효율지수는 기구에 의해 개발된 지침서*에 따라 계산된다.

The attained EEXI in accordance with regulation 23.1 is calculated taking into account the guidelines developed by the Organization ☐

선박에너지효율지수는: _____ gram-CO₂/tonne-mile 이다.

The attained EEXI is grams-CO₂/tonne-mile

* 선박에너지효율지수 계산에 관한 2021 지침서 참조(결의서, MEPC.333(76))

In Refer to the 2021 Guidelines on the method of calculation of the attained Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI) (resolution MEPC.333(76))

5.2 다음의 이유로 선박에너지효율지수를 계산하지 않는다:

The attained EEXI is not calculated, as:

5.2.1 추진시스템의 종류가 제19.3규칙에 따라 제외된다.

the type of propulsion system is exempt in accordance with regulation 19.3 ☐

5.2.2 선박의 종류가 제23.1규칙에 따라 제외된다.

the type of ship is exempt in accordance with regulation 23.1 ☐

6 선박에너지효율지수 허용값

Required EEXI

6.1 제25규칙에 따라 선박에너지효율지수 허용값은: _____ g-CO₂/tonne-mile 이다.

The required EEXI is:.....grams-CO₂/tonne-mile in accordance with regulation 25

6.2 다음의 이유로 선박에너지효율지수 허용값을 적용하지 않는다:

The required EEXI is not applicable, as:

6.2.1 추진시스템의 종류가 제19규칙에 따라 제외된다.

the type of propulsion system is exempt in accordance with regulation 19 ☐

6.2.2 선박의 종류가 제25.1규칙에 따라 제외된다.

the type of ship is exempt in accordance with regulation 25.1 ☐

6.2.3 선박의 용량이 제25.1규칙의 표 3의 최소 용량 기준 미만이다.

the ship's capacity is below the minimum capacity threshold in table 3 of regulation 25.1 ☐

7. 선박에너지효율관리계획서

SHIP ENERGY EFFICIENCY MANAGEMENT PLAN

7.1 이 선박은 제26규칙에 따라 선박에너지효율관리계획서(SEEMP)가 제공된다.

The ship is provided with a Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP) in compliance with regulation 26 ☐

8. 선박에너지효율설계지수 기술 파일

EEDI TECHNICAL FILE

8.1 제22.1규칙에서 요구되는 선박에너지효율설계지수에 대한 기술 파일은 에너지효율증서와 함께 유지되어야 한다.

The IEE Certificate is accompanied by the EEDI technical file in compliance with regulation 22.1 ☐

8.1.1 선박에너지효율설계지수 기술 파일 식별/검증 번호

The EEDI technical file identification/verification number _____

8.1.2 선박에너지효율설계지수 기술 파일 검증일

The EEDI technical file verification date _____

9. 선박에너지효율지수 기술파일
EEXI TECHNICAL FILE

9.1 제23.1규칙에서 요구되는 선박에너지효율지수에 대한 기술 파일은 에너지효율증서와 함께 유지되어야 한다.

The IEE Certificate is accompanied by the EEXI technical file in compliance with regulation 23.1

..... ☐

9.1.1 선박에너지효율지수 기술 파일 식별/검증 번호

The EEXI technical file identification/verification number

9.1.2 선박에너지효율지수 기술 파일 검증일

The EEXI technical file verification date

9.2 선박에너지효율지수 값의 대안으로 선박에너지효율설계지수 값이 사용되기 때문에, 선박에너지효율지수에 대한 기술파일은 에너지효율증서와 함께 유지되지 않는다.

The IEE Certificate is not accompanied by the EEXI technical file as the attained EEDI is used as an alternative to the attained EEXI

☐

이 기록은 모든 점에서 틀림없음을 증명합니다.

THIS IS TO CERTIFY that this Record is correct in all respects.

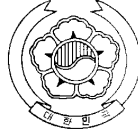
_____년 _____월 _____일 _____에서 발행합니다.
Issued at _____.

해 양 수 산 부 장 관 (인)
(Minister of Oceans and Fisheries)

한 국 해 양 교 통 안 전 공 단 이 사 장
(인)
(President of Korea Maritime Transportation Safety Authority)

선 급 법 인 의 장 (인)
(President of Classification Society)

증서번호 제 호
Cert. No. _____



비자항무인바지선박의 국제기름오염방지 면제증서

INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION EXEMPTION CERTIFICATE FOR UNMANNED NON-SELF PROPELLED (UNSP) BARGES

대한민국
REPUBLIC OF KOREA

「1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약에 관한 1978년 의정서」에 의하여 수정되고, 그 이후 개정된 「1973년 선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약」(이하 "협약"이라 한다)의 규정에 의하여 대한민국 정부의 권한으로 _____에서 발행합니다.

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978, as amended, relating thereto (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of Republic of Korea by _____.

선박의 명세

Particulars of ship

선명 Name of Ship	선박번호 또는 호출부호 Distinctive Number or Letters	선적항 Port of Registry	총톤수 Gross Tonnage	국제해사기구 (IMO)번호 ¹⁾ IMO Number ¹⁾

이 증서는 다음 사항을 증명합니다:

THIS IS TO CERTIFY:

1. 이 비자항무인바지선박은 협약 부속서 I 제3.7규칙에 따라 검사를 받았음.;

That the UNSP barge has been surveyed in accordance with regulation 3.7 of Annex I to the Convention;

2. 검사의 결과 이 비자항무인바지선박은 아래의 요건에 적합함.:

That the survey shows that the UNSP barge:

- 1 기계적 수단에 의해 추진되지 않음

is not propelled by mechanical means;

- 2 기름을 운송하지 않음(협약 부속서 1의 제1.1규칙에 정의된);

carries no oil (as defined in regulation 1.1 of Annex I to the Convention);

- 3 기름을 사용하거나 유성찌꺼기를 발생시키는 기관이 설치되지 않음;

has no machinery fitted that may use oil or generate oil residue (sludge);

- 4 연료유탱크, 윤활유탱크, 선저폐수저장탱크 및 유성찌꺼기탱크가 설치되지 않음; 그리고

has no oil fuel tank, lubricating oil tank, oily bilge water holding tank and oil residue (sludge) tank; and

- 5 사람이나 살아있는 동물이 승선하지 않음; 그리고

has neither persons nor living animals on board; and

1) 국제해사기구에서 Resolution. A.1117(30)로 채택된 IMO 선박식별번호계획에 따를 것.
In accordance with the IMO Ship Identification Number Scheme (resolution A.1117(30)).

3. 이 비자항무인바지선박은 협약 부속서 I의 제3.7규칙에 따라 협약 부속서 I의 제6.1규칙 및 제7.1규칙에서 요구하는 증서 및 관련 검사요건이 면제됨.

That the UNSP barge is exempted, under regulation 3.7 of Annex I to the Convention, from the certification and related survey requirements of regulations 6.1 and 7.1 of Annex I to the Convention.

이 증서는 면제의 조건이 유지되는 조건으로 _____년_____월_____일 까지 유효합니다.

This certificate is valid until _____day of _____ subject to the exemption conditions being maintained

증서 발행의 근거가 되는 검사가 완료된 날짜 : _____년_____월_____일

Completion date of the survey on which this certificate is based: _____

_____에서 발행합니다.

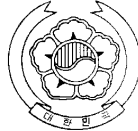
Issued at _____.

지방해양수산청장 
(Administrator of the Regional Office of Oceans and Fisheries)

한국해양교통안전공단이사장 
(President of Korea Maritime Transportation Safety Authority)

선급법인의 장 
(President of Classification Society)

증서번호 제 _____ 호
Cert. No. _____



비자항무인바지선박의 국제오수오염방지 면제증서

INTERNATIONAL SEWAGE POLLUTION PREVENTION EXEMPTION CERTIFICATE FOR UNMANNED NON-SELF-PROPELLED (UNSP) BARGES

대한민국
REPUBLIC OF KOREA

1978년 의정서에 의하여 개정된 선박으로부터의 오염방지를 위한 1973년 국제협약(이하 "협약"이라 한다)에 따라 대한민국 정부의 권한으로 _____ 발행합니다.

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978, as amended, relating thereto (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of Republic of Korea by _____.

선박의 명세
Particulars of ship.

선명 Name of Ship	선박번호 또는 호 출부호 Distinctive Number or Letters	선적항 Port of Registry	총톤수 Gross Tonnage	최대승선인원 Number of persons which the ship is certified to carry	IMO 번호 IMO Number ¹⁾

이 증서는 다음 사항을 증명합니다:
THIS IS TO CERTIFY:

- 이 비자항무인바지선박은 협약 부속서 IV 제3.2규칙에 따라 검사를 받았음.;
That the unmanned non-self-propelled (UNSP) barge has been surveyed in accordance with regulation 3.2 of Annex IV to the Convention;
- 검사의 결과 이 비자항무인바지선박은 아래의 요건에 적합함:
That the survey shows that the unmanned non-self-propelled (UNSP) barge:
 - 기계적 수단에 의해 추진되지 않음;
is not propelled by mechanical means;
 - 사람이나 살아있는 동물이 승선하지 않음;
has neither persons nor living animals on board;
 - 운항중 분뇨를 저장하지 않음; 그리고
is not used for holding sewage during transport; and
 - 협약 부속서 IV 제1.3규칙에 정의된 생성하는 장치가 설치되지 않음; 그리고
has no arrangements that could produce sewage as defined in regulation 1.3 of Annex IV to the Convention; and
- 이 비자항무인바지선박은 협약 부속서 IV의 제3.2규칙에 따라 협약부속서 IV의 제4.1규칙 및 5.1규칙에서 요구하는 증서 및 관련 검사요건이 면제됨.
That the UNSP barge is exempted, under regulation 3.2 of Annex IV to the Convention, from the certification and related survey requirements of regulations 4.1 and 5.1 of Annex IV to the Convention.

1) 국제해사기구에서 Resolution. A.1117(30)로 채택된 IMO 선박식별번호계획에 따른 것.
In accordance with the IMO Ship Identification Number Scheme (resolution A.1117(30)).

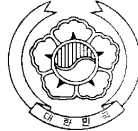
이 증서는 면제의 조건이 유지되는 조건으로 _____년 _____월 _____일 까지 유효합니다.
This Certificate is valid until _____ day of _____ subject to the exemption
conditions being maintained.

증서 발행의 근거가 되는 검사가 완료된 날짜 : _____년 _____월 _____일
Completion date of the survey on which this certificate is based: _____

_____년 _____월 _____일 _____에서 발행합니다.
Issued at _____ on the _____ day of _____.

지 방 해 양 수 산 청 장 (인)
(Administrator of the Regional Maritime Affairs & Fisheries Office)
한 국 해 양 교 통 안 전 공 단 이 사 장 (인)
(President of Korea Maritime Transportation Safety Authority)
선 급 법 인 의 장 (인)
(President of Classification Society)

증서번호 제 호
Cert. No. _____



비자항무인바지선박의 국제대기오염방지 면제증서

INTERNATIONAL AIR POLLUTION PREVENTION EXEMPTION CERTIFICATE FOR UNMANNED NON-SELF-PROPELLED (UNSP) BARGES

대한민국
REPUBLIC OF KOREA

1978년 의정서에 의하여 개정된 선박으로부터의 오염방지를 위한 1973년 국제협약(이하 "협약"이라 한다)에 따라 대한민국 정부의 권한으로 _____ 발행합니다.

Issued under the provisions of the International Convention for the Prevention of Pollution from ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978, as amended, relating thereto (hereinafter referred to as "the Convention") under the authority of the Government of Republic of Korea by _____.

선박의 명세
Particulars of ship.

선명 Name of Ship	선박번호 또는 호 출부호 Distinctive Number or Letters	선적항 Port of Registry	총톤수 Gross Tonnage	최대승선인원 Number of persons which the ship is certified to carry	IMO 번호 IMO Number ¹⁾

이 증서는 다음 사항을 증명합니다:
THIS IS TO CERTIFY:

- 이 비자항무인바지선박은 협약 부속서 VI 제3.4규칙에 따라 검사를 받았음.;
That the unmanned non-self-propelled (UNSP) barge has been surveyed in accordance with regulation 3.4 of Annex VI to the Convention;
- 검사의 결과 이 비자항무인바지선박은 아래의 요건에 적합함:
That the survey shows that the unmanned non-self-propelled (UNSP) barge:
 - 기계적 수단에 의해 추진되지 않음;
is not propelled by mechanical means;
 - 협약 부속서 VI에 의해통제되는 배기가스를 생성하는 시스템, 장비 및/또는 기계가 설치되지 않음; 그리고
has no system, equipment and/or machinery fitted that may generate emissions controlled by Annex VI to the Convention; and
 - 사람이나 살아있는 동물이 승선하지 않음;
has neither persons nor living animals on board;and
- 이 비자항무인바지선박은 협약 부속서 VI의 제3.4규칙에 따라 협약부속서 VI의 제5.1규칙 및 6.1규칙에서 요구하는 증서 및 관련 검사요건이 면제됨.
That the UNSP barge is exempted, under regulation 3.4 of Annex VI to the Convention, from the certification and related survey requirements of regulations 5.1 and 6.1 of Annex VI to the Convention.

1) 국제해사기구에서 Resolution. A.1117(30)로 채택된 IMO 선박식별번호계획에 따를 것.
In accordance with the IMO Ship Identification Number Scheme (resolution A.1117(30)).

이 증서는 면제의 조건이 유지되는 조건으로 _____년 _____월 _____일 까지 유효합니다.
This Certificate is valid until _____ day of _____ subject to the exemption
conditions being maintained.

증서 발행의 근거가 되는 검사가 완료된 날짜 : _____년 _____월 _____일
Completion date of the survey on which this certificate is based: _____

_____년 _____월 _____일 _____에서 발행합니다.
Issued at _____ on the _____ day of _____.

지 방 해 양 수 산 청 장 (인)
(Administrator of the Regional Maritime Affairs & Fisheries Office)
한 국 해 양 교 통 안 전 공 단 이 사 장 (인)
(President of Korea Maritime Transportation Safety Authority)
선 급 법 인 의 장 (인)
(President of Classification Society)

제 호			
해양오염방지검사증서(협약검사증서) 유효기간연장증인서			
①선 명		②선 박 번 호	
③선 적 항		④선 질	톤
⑤총 톤 수	톤	⑥용 도	
⑦현증서유효기간	년 월 일부터 년 월 일까지		
⑧연 장 된 기 간	년 월 일부터 년 월 일까지		
⑨연 장 조 건	연장된 기간 내에 해당 선박이 검사받을 장소에 도착한 경우에는 검사일 후의 기간에 대한 연장의 효력은 상실됨.		
「선박에서의 오염방지에 관한 규칙」 제49조 제4항에 따라 이 증인서를 발급합니다. 년 월 일 해 양 수 산 부 장 관 인 (한 국 해 양 교 통 안 전 공 단 이 사 장) (선 급 법 인 의 장)			

전자기록부사용 [] 승인 [] 변경승인 신청서

※ 색상이 어두운 난은 신청인이 작성하지 않으며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

접수번호	접수일	발급일	처리기간	25일
------	-----	-----	------	-----

신청인	상호(사업장 명칭) 또는 법인명	성명(대표자)
	사업장 또는 법인 소재지	전화번호

선박 기본 정보	선명(Ship Name)	선박종류(ship type)
	IMO No.	선박호출부호(Call Sign)
	선적항(Port of Registry)	총톤수(Gross Tonnage)

변경 내용	(변경승인 신청 시에만 작성)
----------	------------------

「해양환경관리법」 제30조 제1항 및 「선박에서의 오염방지에 관한 규칙」 제24조 제6항에 따라 상기 선박에 대한 전자기록부사용 (승인, 변경승인) 신청 합니다.

년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

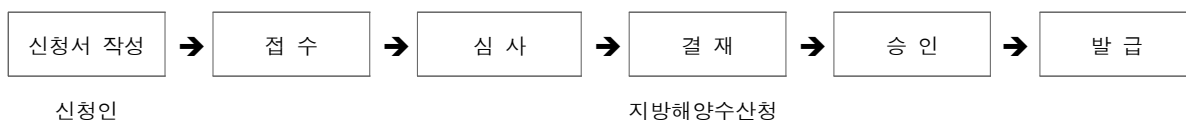
지방해양수산청장 인
(Administrator of the Regional Maritime Affairs & Fisheries Office)

한국해양교통안전공단이사장 인
(Chief Director of Korea Maritime Transportation Safety Authority)

선급법인의 장 인
(President of Classification Society)

첨부서류	1. 선박 상세
	2. 전자기록부 제조사 상세
	3. 별표 0에 따른 전자기록부 성능시험확인서

처리절차



전자기록부 적합확인서 (Declaration of Electric Record Book)

선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약(MARPOL 이하 “국제협약”)의 요건에 따라 대한민국 정부의 권한에 의하여 발행 됨

Issued under the authority of the Government of Republic of Korea In reference to the requirements set out in the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)

선 명(Ship's name) : _____

국제해사기구 번호(IMO No.): _____

선박 기국(Flag State of Ship) : _____

총 톤수(Gross tonnage) : _____

상기 전자기록 시스템이 국제협약 부속서에 명시한 요건..... 충족함을 대한민국 정부에 의해 평가되었음을 선언하기 위한 것이며 이는 국제해사기구가 개발한 지침과 일치한다.

This is to declare that the electronic system designed to record entries in accordance with MARPOL Annex(es) installed on board the ship listed above has been assessed by this Administration to meet the relevant requirements as set out in MARPOL and is consistent with the Guidelines developed by the International Maritime Organization (IMO).

전자기록부 제조사 :

Electronic Record Book Manufacturer

전자기록부 공급자 :

Electronic Record Book Supplier

전자기록부 설치자 :

Electronic Record Book Installer

전자기록부 소프트웨어 명칭 및 버전 :

Electronic Record Book Software Name/Version

해양환경보호위원회 결의서 번호 :

Electronic Record Book is in accordance with MEPC. Resolution/s

전자기록부 설치일자 :

Date of installation(dd/mm/yy)

이 적합확인서의 사본은 전자기록부사 설치된 선박에 항상 보관되어야 합니다.

A copy of this declaration should be carried on board a ship fitted with this Electronic Record Book at all times.

년 월 일
Year Month Day

지방해양수산청장 인
Administrator of the Regional Maritime Affairs & Fisheries Office

한국해양교통안전공단이사장 인
Chief Director of Korea Maritime Transportation Safety Authority

선급법인의 장 인
President of Classification Society

신 · 구조문대비표

현 행	개 정 안
제2조(정의) 이 규칙에서 사용하 는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. ~ 27. (생 략) <u><신 설></u>	제2조(정의) ----- -----. 1. ~ 27. (현행과 같음) 28. “ <u>비자향 무인바지</u> ”란 다음 <u>각 목의 요건을 모두 만족하</u> <u>는 선박을 말한다.</u> 가. <u>기계적 수단으로 추진되</u> <u>지 않는 선박</u> 나. <u>기름이나 유성찌꺼기를</u> <u>운반하거나 저장하지 않는</u> <u>선박</u> 다. <u>오수저장 장치나 배기가</u> <u>스 배출장치가 없는 선박</u> 라. <u>사람이나 살아있는 동물</u> <u>이 탑승하지 않는 선박</u>
제5조(유해방오도료) 법 제2조제9 호에서 “해양수산부령이 정하 는 것”이란 생물체에 파괴작용 을 하는 성분이 포함된 것으로 서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 도료를 말한다. 1. ~ 3. (생 략) <u><신 설></u>	제5조(유해방오도료) ----- ----- ----- ----- ----- -----. 1. ~ 3. (현행과 같음) 4. <u>시부트린 또는 시부트린을</u> <u>포함한 도료</u>

4. (생략)

제6조(황산화물배출규제해역)

<신설>

법 제2조제14호에서 “해양수산부령이 정하는 해역”이란 다음 각 호의 해역을 말한다.

1. ~ 2의3. (생략)

3. 국제해사기구가 황산화물배출규제해역으로 지정한 해역

제8조(선박에서 발생하는 폐기물의 배출방법 등) 법 제22조제1항제1호가목에 따라 선박의 항해 및 정박 중 발생하는 폐기물을 배출하는 경우에는 다음 각 호의 구분에 따른 요건에 적합하게 배출하여야 한다.

1. · 2. (생략)

<신설>

5. (현행 제4호와 같음)

제6조(배출규제해역) ① 법 제2조

제14호에서 “선박으로부터 해양수산부령으로 정하는 대기오염물질”이란 다음 각 호의 물질을 말한다.

1. 질소산화물

2. 황산화물

② -----

-----.

1. ~ 2의3. (현행과 같음)

3. ----- 배출규제해역-----

제8조(선박에서 발생하는 폐기물의 배출방법 등) 법 제22조제1항제1호-----

-----.

1. · 2. (현행과 같음)

제24조의2(전자기록부의 관리 등)

① 법 제30조의2제1항제4호에서 “기타 해양수산부령으로 정한 사항”이란 질소산화물기술

제30조의3(선박에너지효율설계지
수 허용값 등) (생 략)

코드 6.2.2.7에 따른 엔진파라미
터기록부에 기록해야 하는 사항
을 말한다.

② 법 제30조의2제2항에서 “해
양수산부령으로 정하는 요건”
이란 별표 16의3 전자기록부의
기술기준을 말한다.

③ 법 제30조의2제2항에 따라
전자기록부를 사용하려는 선박
의 소유자는 별지 제40호서식의
전자기록부사용승인 신청서를
작성하여 첨부서류와 함께 해양
수산부장관에게 제출해야 한다.

④ 제3항에 따라 승인 신청을
받은 해양수산부장관은 해당 전
자기록부가 별표 16의3에 따른
기술기준에 적합한 경우에는 별
지 제41호서식의 전자기록부적
합확인서를 발급해야 한다.

⑤ 선박의 소유자는 전자기록부
시스템의 변경이나 새로운 버전
의 소프트웨어 설치 등의 변경
사항이 발생하는 경우에는 제3
항 및 제4항을 준용한다.

제30조의3(선박에너지효율설계지
수 허용값 등) ① (현행 제목 외

<신 설>

<신 설>

의 부분과 같음)

② 해양수산부장관은 법 제41조의2제3항에 따라 계산된 각 선박의 선박에너지효율설계지수와 허용값을 아래 각 호의 기간 안에 전자적 수단으로 국제해사기구에 제출해야 한다.

1. 법 제54조의2에 따른 에너지 효율검사 완료 후 7개월 이내

2. 2022년 4월 1일 이전에 건조된 선박의 경우에는 2022년 4월 1일 이후 7개월 이내

제30조의6(선박에너지효율지수 계산 대상선박 등) ① 법 제41조의5제1항 각 호 외의 부분에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 별표 20의2에서 정하는 선박을 말하고, 같은 조 제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 별표 20의5 제1호에서 정하는 선박을 말한다. 다만, 국제항해에 종사하지 않는 선박으로서 외국에 선박을 매각하거나 외국에서 수리·폐선 등을 하기 위하여 예외적으로 국제항해에 사용되는 선박은

<신 설>

제외한다.

② 법 제41조의5제1항1호에서 “해양수산부령으로 정하는 개조”란 제30조의2제2항에서 정한 각 호의 개조를 말한다.

③ 법 제41조의5제1항3호에서 “해양수산부령으로 정하는 개조”란 선박을 개조하는 목적이 선박의 사용연한을 실질적으로 연장하기 위한 것이라고 해양수산부 장관이 인정하는 경우를 말한다.

④ 법 제41조의5제1항4호에서 “해양수산부령으로 정하는 개조”란 선박에너지효율지수의 계산에 관계되는 변수가 변경되어 선박에너지효율지수가 변경되는 선박의 개조를 말한다.

⑤ 법 제41조의5제1항제4호 및 같은 조 제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박에너지효율지수 허용값”이란 별표 20의5 제2호의 허용값을 말한다.

제30조의7(선박운항탄소집약도지수의 계산 등) ① 법 제41조의6 제1항에서 “해양수산부령으로

제32조(질소산화물의 배출규제)

① · ② (생략)

<신설>

정하는 선박”이란 별표 20의6 제1호의 선박을 말한다.

② 법 제41조의6 제2항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박운항탄소집약도지수 허용값”이란 별표 20의6 제2호에서 정한 값을 말하고, “해양수산부령으로 정하는 경우”란 별표 20의7에서 정하는 방식으로 결정된 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 등급을 받은 선박을 말한다.

1. 3년 연속 D등급을 받은 선박

2. E 등급을 받은 선박

③ 법 제41조의6제2항에서 “해양수산부장관이 정하는 기간”이라 함은 선박운항탄소집약도지수가 보고 된 이후 1개월 이내를 말한다.

④ 법 제41조의6제3항에 따른 선박운항탄소집약도지수 개선계획에 포함되어야 하는 사항은 별표 20의4에 따른다.

제32조(질소산화물의 배출규제)

① · ② (현행과 같음)

③ 법 제43조제4항에서 “해양수산부장관이 정하는 사항”이라

제34조(황산화물용 배기가스정화 장치 등) ① ~ ④ (생략) <u><신설></u> <u><신설></u> 제46조의2(에너지효율검사) ① 법 제54조의2제1항에 따라 에너지효율검사를 받으려는 자는 다음 각 호에서 정하는 시기에 검사	<u>함은 다음 각 호의 사항을 말한다.</u> <u>1. 해당 디젤기관의 운전 또는 정지 여부 및 적용 중인 질소산화물 배출규제 기준 등급</u> <u>2. 배출규제해역 내에서 디젤기관의 운전상태가 변경 될 경우 그 날짜, 시간 및 선박의 위치</u> 제34조(황산화물용 배기가스정화 장치 등) ① ~ ④ (현행과 같음) <u>⑤ 법 제44조제6항에서 “해양수산부령으로 정하는 선박”이란 “저인화점 연료 추진선박기준”에서 정한 저인화점연료를 사용하는 기관을 설치한 선박을 말한다.</u> <u>⑥ 법 제44조제6항에 따라 설치해야 하는 연료유의 견본 채취장소 및 채취기준 등은 별표 23의2의 기준에 따른다.</u> 제46조의2(에너지효율검사) ① -- ----- ----- -----
---	---

를 신청하여야 한다.

1. (생략)

2. 제1호 외의 선박: 법 제54조의2제2항에 따른 에너지효율
검사증서를 발급받기 위하여
선박에너지효율관리계획서를
선박에 비치한 때

<신설>

② (생략)

③ 법 제54조의2제3항에 따른
에너지효율검사의 검사사항 및
검사방법은 다음 각 호와 같다.

1. (생략)

2. 제1호 외의 선박: 선박에너지
효율관리계획서의 비치 여부

<신설>

④ (생략)

제48조(협약검사증서의 발급) ①

· ② (생략)

<신설>

-----.

1. (현행과 같음)

2. 법 제41조의3제1항에 따른 -

3. 법 제41조의5제1항에 따른
선박: 2023년 1월 1일 이후 중
간검사 또는 정기검사 중 먼
저 도래하는 날

② (현행과 같음)

③ -----

-----.

1. (현행과 같음)

2. 법 제41조의3제1항에 따른 -

3. 법 제41조의5제1항에 따른
선박: 계산된 선박에너지효율
지수가 규칙 별표 20의5에 따
른 허용값 확인

④ (현행과 같음)

제48조(협약검사증서의 발급) ①

· ② (현행과 같음)

③ 제1항 및 제2항에도 불구하고

<신 설>

제49조(해양오염방지검사증서 등의 유효기간 연장) ① ~ ③ (생략)

④ 지방해양수산청장 또는 영사는 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 유효기간을 연장하는 때에는 해양오염방지검사증서 등에 그 내용을 적어야 한다.

제55조(형식승인대상설비 등) ① 법 제110조제3항 본문에 따라 형식승인을 받아야 하는 형식승인대상설비는 다음 각 호와 같다.

고, 지방해양수산청장은 비자항무인바지선이 제2조제28호 각 호의 모든 요건을 갖추었다고 인정할 때에는 제2항제2호, 제4호 및 제5호에 따른 협약증서의 발급을 면제할 수 있다.

④ 제3항에 따라 비자항무인바지선에 대한 협약증서 발급을 면제하는 경우 별지 제25호의2 서식, 제28호의2 서식 및 제29호의2 서식의 면제증서를 발급해야 한다.

제49조(해양오염방지검사증서 등의 유효기간 연장) ① ~ ③ (현행과 같음)

④ -----

---- 별지 제31호의2서식의 해양오염방지검사증서 등 유효기간연장증명서를 발급해야 ---.

제55조(형식승인대상설비 등) ① -----

--.

1. (생략) <u><신설></u> 2. ~ 13. (생략) ②·③ (생략)	1. (현행과 같음) <u>1의2. 소형선박용 기름여과장치</u> 2. ~ 13. (현행과 같음) ②·③ (현행과 같음)
--	---